Die

Sammlungen

der

mathematisch-physicalischen Instrumente

und

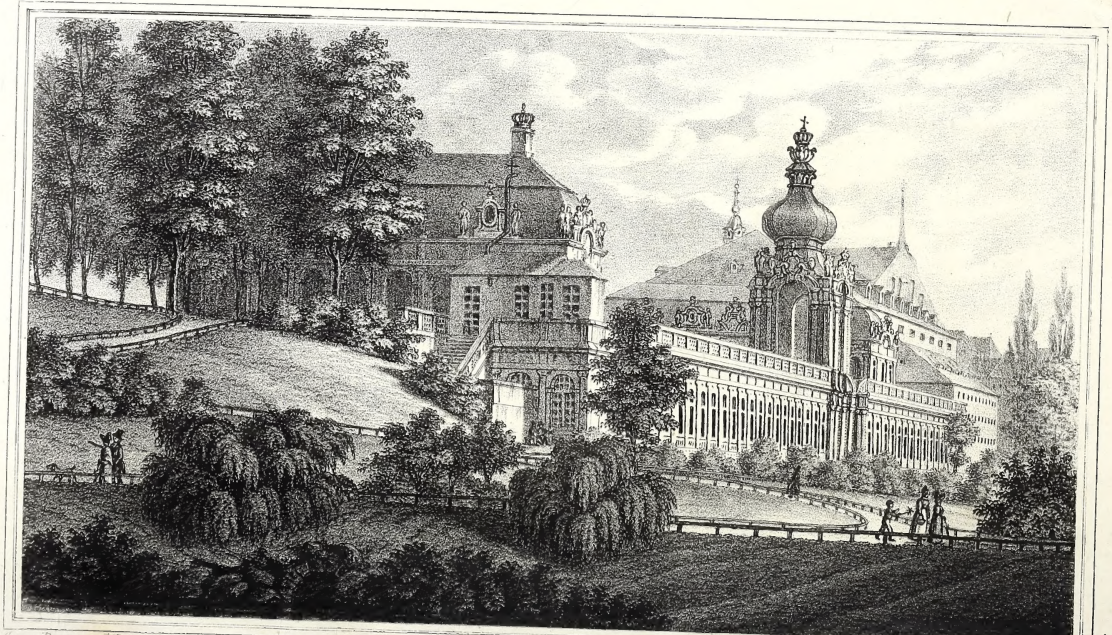
der Modellkammer

in Dresden.

Nebst einer Ansicht des mathematischen Salons zu Dresden.

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/diesammlungender00lohr



MATHEMATISCHER SALON ZU DRESDEN.

Die Sammlungen der mathematisch-physicalischen Instrumente und der Modellkammer in Dresden;

von

Wilhelm Gotthelf Lohrmann,

Ober-Inspector am mathematischen Salon, Inspector bei der Cameral-Vermessung und Vorsteher der technischen Bildungsanstalt.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1835.

Vorwort.

Die meisten der vorhandenen älteren Instrumente wurden unter den Churfürsten August und Johann George in den Jahren 1530 bis 1630 angefertigt und erkauft. — Diese ältern Instrumente, die in mehrfacher Beziehung geschichtliches Interesse haben, größtentheils reich verziert und vergoldet, zum Theil auch mit Fleiß und Accurateſſe gearbeitet sind, eignen sich indessen nur wenig zur Ausführung von wissenschaftlichen Arbeiten.

Zweckmäßig vermehrt wurden die Sammlungen:

1) durch mehrere aus dem Nachlasse des Inspectors der Sammlungen Wolf erkaufte Mikroscope, Electrisirmaschinen, Sonnenuhren u. s. w. 1747.
2) durch Ankauf einiger Luftpumpen, Brennspiegel, Teleſcope, Ferngläser, Modelle u.

s. w. aus der gräflich Brühl'schen Bibliothek 1768.

3) durch Ankauf verschiedener Teleſcope, Microſcope, Waſſerwaagen, Probirwaagen, Spirituswaagen, Metallthermometer, Schrittzähler, Windbüchſen und Windpiſtolen aus der Sammlung des Reichsgrafen Löſer auf dem Schloſſe Reinharz 1777.

4) durch Schenkung eines großen Herrſchelſchen Spiegelteleſcop's und mehrerer anderer Inſtrumente von dem Grafen von Brühl.

5) durch Anſchaffung vieler werthvollen Inſtrumente in der neuern Zeit, darunter ein 5füß. Paſſageninſtrument, ein 18zoll. Spiegelkreis, ein Spiegelſextant von Carry in London, ein Reichenbach-Ertelſcher 8zolliger Höhenkreis, ein Frauenhofer'ſches 6füß. achromatiſches Fernrohr; einige Normalbarometer, ein großes Microſcop, 3 Pendel-

uhren, 2 Chronometer, ein großer Himmelsglobus und ein dergleichen Erdglobus, ein Normal-Mètre und verschiedene andere kleinere Instrumente.

6) durch Abgabe der älteren Kunstuhren und anderer dahin gehörenden Gegenstände aus der im Jahre 1832 aufgelöst'ten Kunstkammer.

In der ältern Zeit waren die vorhandenen Instrumente, Modelle und Werkzeuge in dem hiesigen Königl. Schlosse aufgestellt und Churfürst August (geb. 1526, gest. 1586) ein großer Kenner und Beförderer der Künste und Wissenschaften und Stifter der Sammlungen, beschäftigte sich selbst mit Verfertigung mathematischer Instrumente, Kunstuhren und anderer Kunstsachen. Viele der von ihm benutzten Werkzeuge werden noch bei den Sammlungen aufbewahrt. — Ein großer Brand im Schlosse den 5. März 1701 war Ursache,

daß die Kunstsammlungen aus demselben weggeräumt, und theils über dem Klepperstalle, theils auch in dem Frau Mutter-Hause in Sicherheit gebracht wurden. Nach einiger Zeit schaffte man sie in das Regimentshaus am Jüdenhof und 1723 in das Japanische Palais nach Neustadt, wo sie in 10 dazu bereiteten Zimmern aufgestellt wurden. Da aber dieses Palais eine anderweitige Bestimmung erhielt, so brachte man die Kunstsachen und mathematischen Instrumente im Jahre 1730 in die Gebäude des Zwingers, die 1715 neu angelegt worden waren, wo solche, obschon manchfache Veränderungen, namentlich in den Jahren 1831 und 1832 vorgenommen worden sind, sich noch befinden.

Die Sammlung der Modelle war lange Jahre in einigen Zimmern der Casernen zu Neustadt aufbewahrt, und wurde erst im Jahre 1814 aus dieser in den sogenannten Marmor-

saal des Zwingers transportirt, wo dermalen neben den älteren von den Modellmeistern Andreas, Johann und Wilhelm Gärtner angefertigten Modellen auch mehrere Modelle der neuern Zeit, Brücken, Waagen, Maschinen aller Art, vorhanden sind. —

Im Jahre 1829 wurde ein neues und vollständiges Inventarium angefertigt und eine neue zweckmäßigere Aufstellung der Sammlungen bewerkstelligt. Das große Passageninstrument von Carry erhielt eine bessere Placirung in dem neu erbauten kleinen Observatorio an der offenen Galerie vor dem mathematischen Salon, eine genaue Mittagslinie wurde gezogen, und durch Sandsteinsäulen bezeichnet, die über 10 Ellen hoch sind, und von denen die eine vor dem Dorfe Rhänitz, die andere vor dem Dorfe Rippchen steht. Die Mittagslinie ist südwärts über die Höhe bei Hermsdorf bis auf den Kahlen-

berg bei Altenberg verlängert und an diesen Punkten durch kleinere 4 — 5 Ellen hohe steinerne Pyramiden bezeichnet. Die geographische Lage des Beobachtunglocals am mathematischen Salon ist zu

51° 3′ 16″ nördlicher Breite,
31° 23′ 55″ östlicher Länge

anzunehmen, und der Fußboden desselben liegt 42,5 Pariser Fuß über dem Nullpunkte an der Dresdener Elbbrücke und 355,5 Pariser Fuß über der Nordsee. Im Jahre 1828 wurde auch die Stellung der öffentlichen Uhren in Dresden wie in ganz Sachsen nach mittlerer Zeit angeordnet und seit dem 15. Juni jenes Jahres wird der Gang derselben wenigstens in Dresden mit Fleiß beobachtet und regulirt.

Die zu den Sammlungen gehörenden Instrumente und Apparate sind schon früher zu Beobachtungen verwendet worden, und viele

derselben, die der vormalige Inspector Köhler und Bergrath Seifert unternommen haben, finden sich in den astronomischen Jahrbüchern von Bode und in andern Schriften erhalten. In der neuern Zeit werden die Instrumente, Werkzeuge und Modelle außer zu Beobachtungen auch für den Unterricht und bei öffentlichen Vorlesungen manchfach benutzt. — Ein Theil derselben ist im Jahre 1831 auf unbestimmte Zeit an die Soldaten-Knaben-Erziehung-Anstalt in Struppen bei Pirna abgegeben worden; die größern physikalischen Instrumente dienen zu Operationen und Versuchen bei den Vorträgen für die Schüler der technischen Bildungsanstalt und die astronomischen und meteorologischen Instrumente sind theilweise zu mehrern größeren wissenschaftlichen Arbeiten in Gebrauch genommen worden. Dahin gehören die Bearbeitung einer sehr in's Detail gehenden Topogra-

phie der sichtbaren Oberfläche des Mondes, die im Jahre 1823 begonnen worden ist, und 1835 zu Ende kommen wird, die Zeitbestimmungen, die manchfachen Beobachtungen der Sonne, der Planeten, Cometen, Nebelflecken und der Sterne zur Eintragung in Charten, die zahlreichen trigonometrischen und barometrischen Höhemessungen in Sachsen und die viel Zeit in Anspruch nehmenden sehr genauen und ausführlichen meteorologischen Beobachtungen. Diese letztern Beobachtungen sind, wie es die gedruckten Jahrgänge nachweisen, seit dem Jahre 1828 in

Dresden in 360 Par. Fuß Meereshöhe, und seit den Jahren 1829 und 1830 auch in folgenden Städten und Orten Sachsens:

Freiberg, Bergacademie 1232 Par. Fuß Meereshöhe,

Altenberg, Bergamthaus 2315 Par. Fuß Meereshöhe,

Zittau, Hauptm. Dreverhoff's Wohng. 757 Par. Fuß Meereshöhe,

Oberwiesenthal, Pfarre 2777 Par. Fuß Meereshöhe,

Lichtentanne, Pfarre 1008 Par. Fuß Meereshöhe,

Wesenstein, Pfarre 513 Par. Fuß Meereshöhe,

Meißen, Prof. Wunder's Wohng. 350 Par. Fuß Meereshöhe,

unter gütiger Mitwirkung mehrerer Freunde der Naturkunde gemacht worden, und werden an den meisten dieser Orte noch fortgesetzt.

Die Instrumente, die hierbei verwendet werden, sind mit vorzüglicher Sorgfalt gearbeitet und genau mit einander verglichen. Nur an Heberbarometern, deren Scalen 0,05 Pariser Linien abzunehmen gestatten, wird beobachtet. Die Thermometer sind hunderttheilig,

haben meistens Glasscalen und der Siedpunkt derselben ist bei 336,9 P. L. Barometerstand bestimmt. Die relative Dunstmenge ward während einiger Jahre nach Angabe des Daniellschen Hygrometers und die Regenmenge nach den Ansammlungen der atmosphärischen Niederschläge in kupfernen und eisernen Regenmessern berechnet. Die Richtung des Windes wurde nach dem Zuge des Rauches und der Wolken aufgezeichnet.

Aus diesen Beobachtungen haben die klimatischen Verhältnisse Sachsens nach den mittlern Werthen und nach den größten Extremen mit Sicherheit abgeleitet werden können und da die Kenntniß des Klima's in vielfacher Beziehung von großem Interesse ist, so mögen die Hauptresultate dieser Beobachtungen in der nebenstehenden Tabelle Platz finden.

Sachsen, Genäherte Uebersicht der klimatischen Verhältnisse des Landes. Aus den Beobachtungen von 1828 bis 1834.

	Barom. bei 0° Tempar.				Hunderttheil. Thermometer frei im Schatten.						
	Meeres-Höhe.	Mittel Mg. 12h	Höchster Stand.	Tiefster Stand.	Mittel d. Tag- u. Nacht-Temp.	Mittel v. Mg. 6 bis Ab. 9h.	Mittel Mg. 6h.	Mittel Mg. 12h	Höchst. Stand.	Tiefst. Stand.	Regen-Menge.
	Pariser Fuss.	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.							Paris. Z.
Dresden	360	27.9,21	28.6,15	26.9,45	+ 8,54	+ 9,36	+ 6.06	+ 11,44	+ 34,2	— 29,0	20,9858
Zittau	757	27.4,02	28 0,75	26.5,28	+ 7,90	+ 8,78	+ 5,50	+ 10,21	+ 32,0	— 29,3	22,4560
Freiberg	1232	26.9,98	27.6,22	25 9,95	+ 7,42	+ 8,34	+ 5,12	+ 9,82	+ 32,3	— 28,8	28,7069
Altenberg	2315	25.8,53	26.3,86	24.9,59	+ 4,60	+ 5,10	+ 3,40	+ 6,68	+ 28,0	— 29,6	26.0645
O. Wiesenthal	2777	25.2,99	25 8,90	24.5,10	+ 4,30	+ 4,90	+ 3,10	+ 6,50	+ 27,4	— 29 9	30,4720

Dresden, Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen von 1828 bis 1834, mathematischer Salon 360 Pariser Fuss Meereshöhe.

(Die Aufzeichnungen erfolgten Mg. 6h, Mg. 9h, Mg. 12h, Ab. 3h, Ab. 6h, Ab. 9h.

	Barom. bei 0° Tempar.			Hunderttheiliges Thermometer frei im Schatten.							
	Mg. 12h	Höchst. Stand.	Tiefster Stand.	Mg. 6h	Mg. 12h	Ab. 6h	M. v. Mg 6h b. A 9h	Höchst. Stand.	Tiefster Stand.	Regen-Menge.	Relativ. Dunst-Menge.
	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.						Paris. Z. u. Lin.	
1828	27. 9,00	28. 5,09	26.11,45	+ 6,53	+ 11,39	+ 10,39	+ 9,56	+ 31,5	— 24,3	31,9197	—
1829	27. 8,82	28. 5,70	26.11,60	4,35	9,31	8,35	7,42	33,7	25,9	16,7826	0,62
1830	27. 9,01	28. 4,29	26.10,80	5,99	10,77	9,96	8,99	34,2	29,0	20,7184	0,61
1831	27. 8,78	28. 4,64	27. 0,70	6,53	11,68	10,43	9,67	28,4	19,5	21,9362	—
1832	27. 9,99	28. 4,71	27. 0,06	5.48	11,02	10,13	9,01	34,0	15,2	11,0099	0,64
1833	27. 8,79	28. 6,15	26. 9,45	6.35	11,61	10,49	9,62	32,7	14,0	21,7857	0.72
1834	27.10,09	28. 5.85	26.10,72	7,22	14,31	12,03	11,28	32,6	9,8	22,7481	0,73
Mittel	27. 9,21	28. 6,15	26. 9,45	+ 6,06	+ 11,44	+ 10,26	+ 9,36	+ 34,2	— 29,0	20,9858	

	Wetter.						Winde.									Elbwasser-Stände.		
	Helle Tg.	Gemischt. Tg.	Bdckt. Tg.	Nebel Tg.	Schne u. Rg.-Tg.	Gwitt. Tg.	N.	NO.	O.	S.O.	S.	SW.	W.	NW	Still	Mittler	Hchst.	Tiefst.
							Tg	Tg.	Tg	Tg.	Tg	Tg.	Tg	Tg.	Tg	Dresdner Zoll.		
1828	49	221	96	22	181	24	23	14	27	22	14	32	84	42	108	+ 14,85	+ 140	—26
1829	73	212	80	11	177	13	17	7	18	42	26	27	65	48	115	+ 11,60	+ 148	—29
1830	55	223	87	20	163	20	6	3	22	51	13	44	88	26	112	+ 6,23	+ 210	—32
1831	53	223	89	20	199	26	4	9	16	74	16	31	74	29	112	+ 11,91	+ 123	—2
1832	46	272	48	49	176	17	12	4	15	89	29	23	73	48	73	— 14,92	+ 129	—3
1833	26	287	52	29	199	18	4	10	17	81	23	34	82	56	58	+ 0,98	+ 147	—30
1834	46	295	24	27	199	38	7	6	16	47	26	30	110	74	49	— 9,22	+ 162	—44
Mittl	50	247	68	26	185	22	11	7	19	58	21	31	82	46	90	+ 3.60	+ 210	—44

Dresden, Witterungsgang nach den Monaten.

Aus den Beobachtungen am mathematischen Salon von 1828 bis 1834.

Monat.	Baromet. bei 0° Tempar. Mittler Stand. Mg. 12½	Höchster Stand.	Tiefster Stand.	Hunderttheiliges Thermometer frei im Schatten. Mg. 6½	Mg. 12½	Mg. 6½	Mittel v. Mg. 6 bis Ab. 9½	Höchster Stand.	Tiefster Stand.	Regen-Menge.
	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.	Paris. Z. u. Lin.							Paris. Z.
Januar	27. 9,74	1833 28.6,15	1834 26.11,75	— 4,09	— 1,38	— 2,68	— 2,72	1834 + 13,2	1829 — 25,9	1,4770
Februar	27. 9,80	1829/1832 28.4,06	1833 26. 9,45	— 2,36	+ 1,95	+ 0,13	+ 0,01	1830 + 15,2	1830 — 29,0	0,5378
März	27. 9,05	1834 28.5,85	1828 26.11,15	+ 1,13	+ 5,74	4,63	+ 4 00	1830 + 18,8	1828 — 11,4	1,5381
April	27. 7,96	1832 28.3,48	1829 26.11,60	+ 5,32	+ 12,85	11,55	+ 10,18	1831 + 22,7	1833 — 4,0	1,1615
Mai	27. 9,19	1834 28.2,37	1832 27. 2,76	+ 10,10	+ 17,73	17,26	+ 15,24	1834 + 31,0	1831 + 0,1	1,3380
Juni	27. 8,73	1834 28.1,63	1829 27. 2,57	+ 14,22	+ 20,36	20,42	+ 18,39	1830 + 33,2	1829 + 4,1	3,0044
Juli	27. 8,76	1830 28.1,47	1830 27. 3,04	+ 15,73	+ 22,03	22,04	+ 19,95	1832 + 34,0	1830 + 8,3	3,2221
August	27. 8,46	1832 28.0,79	1833 27. 0,79	+ 13,83	+ 20,59	20,03	+ 18,27	1830 + 34,2	1829/1830 + 7 2	2,7192
September	27. 9,26	1832 28 3,63	1833 26.11,40	+ 10,00	+ 17,35	15,50	+ 14,49	1834 + 31,8	1834 — 1,3	1,9623
October	27. 10,40	1832 28.4,71	1834 26.10,72	+ 6,42	+ 12,43	9,79	+ 9,73	1834 + 23,3	1832 — 4,3	1,0211
November	27. 9,62	1828 28.3,83	1830 27. 6,50	+ 2,56	+ 5,58	3,72	+ 3,96	1834 + 21,5	1829 — 8,1	1,3706
December	27. 9,57	1829 28.5,70	1829 27. 6,56	— 0,08	+ 2,10	0,68	+ 0,87	1831 + 13,6	1829 — 18,9	1,6334
Jahr	27. 9,21	1833 28.6,15	1834 26. 9,45	+ 6,06	+ 11,44	+ 10,26	+ 9,36	1830 + 34,2	1830 — 29,0	1,7488

Monat.	Wetter. Helle Tage.	Gemischt. Tage.	Bedeckte Tage.	Nebel-Tage.	Schn. u. Reg. Tage.	Gwitt. Tage.	Winde. N.	N.O.	O.	S.O.	S.	SW.	W.	NW.	Still	Elbwasser-Stände, Mittler.
							Tge	Tge	Tge	Tge	Tge	Tge	Tge	Tge	Tge	Dresdn. Zoll.
Januar	5	13	13	4	14	—	—	1	1	6	3	—	5	3	12	+ 11,9
Februar	7	15	6	3	12	—	—	—	2	7	2	3	5	1	8	+ 8,9
März	3	19	9	2	16	—	1	1	1	5	2	2	7	4	8	+ 31,9
April	4	23	3	2	16	2	1	1	2	5	1	2	5	5	8	+ 31,9
Mai	4	25	2	1	14	4	2	—	2	5	2	2	7	5	6	+ 1,7
Juni	3	25	2	1	16	5	1	1	1	3	2	3	8	6	5	— 6,1
Juli	5	24	2	—	19	6	1	1	2	3	2	3	9	5	5	— 13,3
August	2	26	3	1	17	4	1	—	2	2	1	5	11	2	7	— 12,0
September	4	23	3	4	15	1	1	1	1	3	2	3	6	4	9	— 1,4
October	6	20	5	3	13	—	1	—	2	7	2	3	6	3	7	— 12,0
November	3	18	9	2	15	—	1	—	2	7	1	3	7	3	6	— 9,4
December	4	16	11	3	18	—	1	1	1	5	1	2	6	5	9	+ 3,9
Jahr	50	247	68	26	185	22	11	7	19	58	21	31	82	46	90	+ 3,0

Die Instrumente des mathematischen Salons.

I.

Permutationsmaschinen, Instrumente zum Zeichnen, Maßstäbe, Lineale u. s. w.

No. 1-3. Permutationsmaschinen, mit denen die möglichen Versetzungen der 24 Buchstaben und mehrerer Zahlen nachgewiesen werden können.

- 4. Eine arithmetische Rechnenmaschine.
- 5. 6. Zwei Ellipsographen zum Zeichnen von Ellipsen.

No. 7-48. Zirkel verschiedener Art, und zwar Handzirkel, Druckzirkel, Einsatz- und Haarzirkel, dreifüßige Zirkel, Tasterzirkel, kleinere Stangenzirkel mit Scheiben und Zeiger, Reductionszirkel zum Verstellen auf verschiedene Theilungsverhältnisse, zum Theil mit Stellbogen und Schraube.

- 49-66. Einfache und doppelte Reißfedern, Bleistifthülsen, Copir- oder Punktirnadeln, Radirmesser ꝛc.

- 67. Ein sehr vollständiges gutes Reißzeug mit 5 verschiedenen Zirkeln, Maßstäben, Transporteur u. s. w.

- 68-72. Proportional-Zirkel verschiedener Größe, zum Zusammenschlagen und mit verschiedenen Scalen versehen. Reich vergoldet und gut gearbeitet.

- 73-84. Transporteurs, kleine Quadranten und Triangel.

- 85-101. Winkelhaken und Anschlaglineale von Messing, zum Theil vergoldet und von verschiedener Größe.

No. 102-109. Maßstäbe für die Größe der deutschen, polnischen und spanischen Meilen, mit den Jahrzahlen 1534 — 1584, ferner Maßstäbe mit mehreren anderen auch unbekannten Eintheilungen.

- 110-140. Lineale, Schrägmaße, messingene Winkelhaken, Schablonen und Schienen zum Theil mit besonderen Bezeichnungen und Abtheilungen.

- 141-185. Maßstäbe und Schienen, auf denen die Größe von Ellen und Fußen, auch anderer Maße aus Deutschland, Italien, Frankreich und anderen Ländern aufgetragen sind. Darunter befindet sich No. 144 die Handelle des Churfürsten August mit der Jahrzahl 1519, welche nach den neuesten Untersuchungen 251,750 Par. Linien lang ist, während No. 149 der Maßstab für die Landesvermessung des Königl. Ingenieurcorps nur so groß ist, daß eine Elle 250,953 Par. Linien enthält.

Die genaue Größe der von dem Geh. Legat.Rath Beigel auf den Grund sorgfältiger Untersuchungen bestimmten Elle, die bei Vermessung der Domänen und beim Zoll- und Steuer-Wesen angenommen ist, beträgt 251,074 Par. Linien.

No. 186-205. Messingene, zum Theil vergoldete Schmiegen und Schienen, theilweise mit Eintheilungen versehen.

- 206-213. Hölzerne Maßstäbe und Visirruthen.
- 214-230. Messingene Anschlaglineale mit verschiedenen Querschienen.
- 231. Ein Apparat, zu Eintheilung eines großen Quadranten bestimmt.
- 232. Ein vollständiger, vom Churfürsten August benutzter älterer Meßapparat und dergleichen Reißzeug in 3 Kästen mit 89 stark vergoldeten Instrumenten.
- 233. Ein Roll-Parallel-Lineal von Ebenholz.
- 234-303. Eiserne Hand-, Reductions- und Federzirkel verschiedener Größe und Con-

struction, dabei auch hölzerne Stangenzirkel mit messingenen verschiebbaren Hülsen, Luppen und Micrometerschrauben, welche Instrumente alle aus der Werkzeugsammlung des Churfürsten August herrühren.

No. 852. Ein Reißbesteck aus dem Nachlasse des höchstseligen Königs Friedrich August, mit silbernen Zirkeln, Maßstäben, Gradbogen u. s. w.

- 914. Ein Maßabnehmer, bestehend aus einer 1 Elle 6 Zoll langen eisernen Stange mit Micrometerschraube, Luppe ꝛc.

- 915. Ein eiserner Normal-Mètre von Le Noir aus Paris, nebst Originalzeugnissen über dessen Richtigkeit. Diesen Mètre hat der Geh. Legat.Rath Beigel im Jahr 1810 aus Paris kommen lassen, um nach demselben die wahre Länge der sächs. Maße zu ermitteln.

II.

Vermessungs- und Markscheide-Instrumente, Niveau's, Schiffs- und andere Compasse u. s. w.

No. 304-310. Aeltere messingene Diopterlineale, zum Theil mit älteren Fernröhren versehen.

- 311-317. Hölzerne und messingene Setzwaagen, zum Theil vergoldet und mit der Jahrzahl 1585 versehen.
- 318-340. Hängewaagen mit Gradbögen, meistens reich verziert und vergoldet.
- 341-368. Aeltere Winkelmeß- und Nivellirinstrumente, zum Theil mit den Jahrzahlen 1578. 1579. 1631. 1694 versehen. Darunter No. 346 ein Nivellirinstrument zum Anhängen nach Huygen's Manier und 347 ein messingener und vergoldeter Octant.
- 369-376. Instrumente zum Ziehen in den Gruben, vorzüglich in Eisenbergwerken.

No. 377-380. Scheiben und Platten zum Meſſen verſchiedener Winkel.

- 381-387. Ganze Gradbogen und Transporteurs, 3—4 Zoll im Durchmeſſer mit verſchiedenen Eintheilungen.

- 388-401. Zulege- oder Auftraginſtrumente verſchiedener Größe, Einrichtung und Eintheilung zum Theil mit Zeiger, Schienen und Compaß verſehen.

- 402-427. Compaſſe und Compaßkäſtchen von ſehr abweichender Arbeit und meiſtentheils vergoldet. Sie haben zum Theil zu Meſſungen in Gruben und zum Auftragen der Riſſe gedient; einige ſind mit kleinen Sonnenuhren verſehen und man findet die Jahrzahl 1565 angemerkt.

- 428-431. Setz-Compaſſe von $8\frac{1}{3}$ Zoll Durchmeſſer, die von dem Churfürſten Auguſt im Jahre 1562 mit eigener Hand angefertiget worden ſind.

- 433-435. Setzcompaſſe von Holz, Elfen-

bein und Messing zu bergmännischem Gebrauch. 1569.

No. 436. Ein vergoldeter Winkelmesser von Chapotot, aus einem Halbkreis von 14 Zoll Radius bestehend, auf Stativ mit Nuß.

- 437. Eine neuere Kippregel mit achromatischem Fernrohr von Frauenhofer, zu geometrischen Vermessungen mit dem Meßtische brauchbar.

- 438. Ein Setzcompaß mit Sonnenuhr und der Jahrzahl 1561.

- 439. Eine neuere englische Patentboussole $2\frac{1}{6}$ Zoll Durchmesser mit Dioptern zum Auf- und Niederklappen.

- 440. Ein kleiner Setzcompaß mit stehender Magnetnadel.

- 441. 442. Zwei Seecompasse in vergoldeten cylindrischen Büchsen und in 3 und 4 Ringen hängend, der eine mit der Jahrzahl 1571.

- 443. Ein Nivellirinstrument nach Huygen mit 30 Zoll langem ordinären Fernrohr.

No. 444. Ein Nivellirinſtrument nach Picard's Angabe, mit Pendel auf Stativ.

- 445. Ein Winkelmeßinſtrument von ſtark vergoldetem Meſſing, aus einer 15½ zoll. Platte beſtehend, mit vielen Eintheilungen und Inſchriften, 1569.

- 446. Ein Winkelmeſſer. Der halbe Kreisbogen hat 8½ Zoll im Radius und trägt zwei 24½ Zoll lange Alhidaden.

- 447. Ein Theodolit von Dollond in London, durch Nonien von 5 zu 5 Minuten getheilt.

- 448. Ein gutes Declinatorium in Büchſenform mit Gradbogen. Die Magnetnadel iſt 6½ Zoll lang.

- 449. Ein Declinatorium von Brander in Augsburg mit 11½ Zoll langer Magnetnadel auf einer Marmorplatte. Durch Nonius iſt die Abweichung bis auf eine Minute richtig abzunehmen.

- 450. Ein Niveau auf Meßtiſchſtativ mit einem 15½ Zoll langen Fernrohr von Frauenhofer. Ein Meßtiſchblatt kann

statt des Niveaus auf das Stativ geschraubt werden.

No. 916. Ein Instrument, Gegenden perspectivisch richtig nach der Natur zeichnen zu können.

- 917. Ein Zeichnenbret.

III.

Meßinstrumente, Scheiben, Compasse, Sonnen-, Nacht- und Sternuhren, Wegmesser, Storchschnäbel u. s. w.

No. 451. 452. Zwei horizontale Sonnenuhren von Silber in Zirkelform. Jeder Schenkel 6½ Zoll lang. 1566.

- 453-455. Universal-Sonnenuhren gegen 4 Zoll groß. 1549—1553.

- 456-458. Scheiben, Nacht- oder Stern- und astrologische Uhren mit mancherlei Bezeichnungen oder Theilungen. 1670.

- 459. Ein immerwährender Kalender von Messing.

- 460. Ein astrologisches Instrument mit Bildern, Zeichen und Eintheilungen.

No. 461. 462. Messingene Platten und Scheiben mit Eintheilungen. 1569.

- 463. Ein Sonnenring von 9½ Zoll Durchmesser.
- 464. Eine 21¾ Zoll im Durchmesser haltende Scheibe mit vielen Verzierungen, Eintheilungen und Inschriften, die die Regierung der 7 Planeten für alle Tage und Stunden angeben. 1578.
- 465. Eine Sternuhr von 8⅛ Zoll Durchmesser.
- 466. Ein Instrument in Form eines Triangels mit Theilungen.
- 467. Eine Nacht- oder Sternuhr von 6½ Zoll Durchmesser. 1568.
- 468. Ein messingener Ring von 6 Zoll Durchmesser zum Messen der Sonnenhöhen.
- 469. Eine Stern- und astrologische Planetenuhr mit vielen Zeichen und Eintheilungen.
- 470. Eine Nacht- oder Sternuhr. 1555.
- 471. Eine Stern- und astrologische Planetenuhr, um die Schicksale der Menschen aus der Geburtstunde vorherzusagen.

No. 472. Eine dergleichen Sternuhr.

- 473. Eine halbkreisförmige getheilte Platte.
- 474. Eine Sternuhr, auf den hellen Stern β im kleinen Bär gerichtet. 1566.
- 475. 476. Ein kleiner Quadrant und Stäbchen.
- 477-480. Storchschnäbel von Holz zum Verkleinern der Zeichnungen.
- 481-495. Compaßkästchen von sehr verschiedenem Bau, mit Sonnenuhren, Landcharten, Calendern u. s. w. versehen. Diese Kästchen sind meistens stark vergoldet und in den Jahren 1556 — 1589 gefertiget.
- 496-514. Instrumente zu verschiedenem, jetzt unbekannten Gebrauche, aus Scheiben, Platten und Büchsen mit Verzierungen und Eintheilungen bestehend.
- 515. 516. Zwei Compaßkästchen von Elfenbein.
- 517-523. Aeltere horizontale und Cylinder-Sonnenuhren verschiedener Größe und Einrichtung.

No. 524 u. 566 a. Zwei Aequinoctial-Sonnenuhren von Messing, stark vergoldet und sehr brauchbar.

- 525-558. Verschiedene horizontale cylinderförmige und concave ältere Sonnenuhren, Schrittzähler in Form eines Stocks und einer Taschenuhr, ferner: ein Planetarium in einer 8 Zoll im Durchmesser großen Büchse (551) und ein sehr zusammengesetztes astronomisches Instrument.
- 559-566. Aeltere Meßketten und Stative.

IV.

Aeltere Modelle und Instrumente, zur Artillerie gehörig, welche meistens noch aus den Zeiten der Churfürsten Auguſt und Johann Georg herstammen.

No. 567-573. Modelle von Kanonen, ganz in Messing gearbeitet, das eine zu electrischen Versuchen eingerichtet.

- 574-579. Instrumente zum Richten der

Kanonen und des Wurfgeschützes. Alle sehr verziert und vergoldet, auch zum Theil mit Visirröhren, Gradbogen, Niveau's, Pendel und Bousolen u. s. w. versehen. 1603, 1609, 1623.

No. 580. Ein Artillerie-Besteck, enthaltend zwei Geschütz-Aufsätze, Eisen- und Stein-Calibermaßstab u. s. w.

- 581-610. Geschütz und Richtaufsätze verschiedener Art, meistens von Messing gearbeitet, reich verziert und vergoldet, zum Theil auch von Holz. Sie sind zum Werfen von Kanonen-, Schlangen-, Stein- und Feuerkugeln eingerichtet und haben Visire, Bousolen, Niveau's, Pendel und Gradbögen, Jahrzahlen 1567 — 1622.

- 611. Ein vergoldeter Eisen- und Stein-Caliber-Maßstab.

- 612. Eine kleine messingene und vergoldete Pulverprobe.

- 613-625. Setzwagen und Geschützinstrumente mit Dioptern und Gradbogen,

die zum Horizontalstellen der Geschütze und Bettungen dienen können. Einige dieser Instrumente haben auch Sonnenuhren, Bousolen, Eisen-, Blei-, Stein-Caliber und Nürnberger Zoll-Maßstab. — 1555. 1580. — No. 619 ist eine Uhr zum Beobachten der Dauer der Bombenwürfe.

No. 626-628. Messingene, vergoldete, gravirte Winkelhaken mit Pendel.

- 629. 630. Messingene vergoldete Quadranten mit Pendel und Dioptern zum Richten der Mörser.

- 631-649. Caliber- und Zollmaßstäbe verschiedener Einrichtung. Die Calibermaßstäbe sind auf Eisen-, Blei- und Stein, die Zollmaßstäbe nach Nürnberger und Augsburger Schuh. Einige haben die Einrichtung der Stangen- und Tasterzirkel, um die genauen Durchmesser der Kugeln abnehmen zu können.

- 650. 651. Zwei sogenannte Grundbrete zu

Bestimmung der Elevationsgrade der Geschützröhren mit Caliber- und Zollmaßstäben.

No. 652-656. Caliber- und Zollmaßstäbe besonderer Einrichtung auf Eisen-, Blei-, Steinkugel, darunter auch der Dresdener Zollstab. Einige können zusammengelegt werden.

- 657-659. Zwölf Instrumente zum Geschütz-Zündloch-Aufräumen.

660. 661. Zirkel, die eingetheilt sind, und als Caliber- und Zollstäbe gebraucht werden können. 1568. 1595.

- 662-665. Vier verschiedene große eiserne Tasterzirkel.
- 666. Ein kleiner sogenannter Morgenstern von Messing und vergoldet.
- 667. Vier kleinere Tasterzirkel.
- 668. Eine kleine eiserne doppelte Kugelform.
- 669. Modell einer Carcasse.
- 670. Modell einer Wurfmaschine, mit 8 stählernen Federn.

V.

Dioptrische Fernröhre, catoptrische Fernröhre oder Spiegeltelescope, dahin gehörige Instrumente und Apparate, Meßinstrumente u. s. w.

No. 671. Ein kleines Taschenperspectiv.

- 672. 673. Ein terrestrisches und ein astronomisches trompetenförmiges Fernrohr, 2 Fuß 8 Zoll lang und sehr alt.
- 674. Ein altes holländisches galliläisches Fernrohr, 2 Fuß 5½ Zoll lang.
- 675. Ein astronomisches Fernrohr mit einfachem Objective, Messingfassung und Stativ.
- 676-681. Terrestrische Fernröhre mit einfachen Objectiven, die Röhren 2 bis 5 Fuß lang und mit schwarzer oder grüner Fischhaut überzogen. Merklein 1761.
- 682. Ein dem vorigen ähnliches astronomisches Fernrohr, die Fassung von vergoldetem Messing. 4 Fuß 4 Zoll lang.

No. 683. Ein zweifaches terrestrisches Fernrohr von 2 Fuß 2 Zoll Länge, mit buntem Pergament überzogen.

= 684-688. Terrestrische Fernröhre, 3, 4 und 5 Fuß lang, mit einfachen Objectiven. Das eine Rohr ist mit blauer Fischhaut überzogen, die andern Röhre bilden Stöcke mit emaillirten oder vergoldeten Knöpfen.

- 689. Ein astronomisches Fernrohr, 3 Fuß 1 Zoll lang, mit einfachem Objectiv, Messingfassung, parallactischem Stativ und Uhrwerk.

- 690. Ein kleines terrestrisches Fernrohr, mit Messingfassung und Stativ zum Zusammenlegen.

- 691. Ein astronomisches Fernrohr, 4 Fuß 3½ Zoll lang, von weißem Blech auf parallactischem Stativ.

- 692. Ein Fernrohr von Aehnelt in Dresden, 2 Fuß 6 Zoll lang, mit dreifachem achromatischen Objective.

No. 693. Ein achromatisches-terrestrisches Fernrohr von Dollond, 3 Fuß 4 Zoll lang.

- 694. Ein achromatisches terrestrisches Fernrohr, 5 Fuß lang. Das Objectiv hat 2 Zoll 7 Linien Oeffnung, das Rohr ist von Holz und fournirt. Sehr gut.

- 695. Ein Passageninstrument mit 3 Fuß 5 Zoll langem achromatischen Fernrohr. Es ist in einem Fenster des Salons aufgestellt.

- 696.—697. Ein Passageninstrument von Cary in London, mit Zubehör. Das Rohr ist 5 Fuß $4\frac{1}{2}$ Zoll lang mit doppeltem achromatischen Objectiv von 3 Zoll 1 Linie Oeffnung. Das Instrument ist in dem 1829 erbauten Observationslocal auf der Galerie vor dem Salon zwischen starken vierkantigen Säulen von Sandstein aufgestellt und wird zu den regelmäßigen Zeitbestimmungen benutzt.

- 698. Ein Quadrant von Messing, 3 Fuß 8 Zoll im Radius, nicht getheilt. Hierzu:

No. 698. a. Ein großes Stativ, von Eisen und Messing gearbeitet. 4 Fuß 11 Zoll hoch.

- 699. a) Ein Sternmesser von Messing.
  b) Ein Micrometer mit Scheibe und Zeiger.
  c) Ein Micrometer von George Hearne in London.

- 700. Ein parallactisches Stativ von Eisen mit messingenem Stunden- und Declinationskreise.

- 701. Ein 10füßiges Fernrohr von Peter Dollond in London, das doppelte achromatische Objectiv hat 3 Zoll 2 Linien Oeffnung.

- 702. Ein 10½füßiges Fernrohr von Dollond in London, mit doppeltem achromatischen Objectiv von 3 Zoll 7 Linien Oeffnung. Das Rohr ist achteckig von Holz. Hierzu ein großes parallactisches Stativ von Eisen mit messingenem Aufsatz.

- 703. Ein 6 Par. Fuß langes Frauenhofer'sches Fernrohr. Das achromatische Objectiv

hat 54 Par. Linien Oeffnung. Hierzu außer mehreren Ocularen ein Fadenmicrometer. — Das Rohr steht auf einem großen parallactischen Stativ von Eisen mit messingenem Aufsatz und ist in den letzten Jahren zur Vollendung der Mondcharte benutzt worden.

No. 704 a. b. Zwei Fadenmicrometer nach Frauenhofer'scher Einrichtung, die ebenfalls an das vorbeschriebene Fernrohr passen.

- 705. Ein 4füßiges achromatisches Fernrohr von Liebisch mit Stativ.

- 706. Ein Kometensucher von Ramsden mit Stativ.

- 707. Ein Kometensucher mit einfachem Objectiv, die Röhre von weißem Blech.

- 708. Ein großes einfaches Objectivglas von Tschirnhausen in schwarzem Rahmen von 34 Fuß Brennweite und 2 Fuß Durchmesser.

- 709-750. Einfache ungefaßte Objectiv- und Oculargläser verschiedener Größe und Brennweite. Darunter befinden sich

No. 729 und 730 zwei zerschnittene einfache Objective zu Heliometern, No. 744 und 746 zehn runde Plangläser und No. 747 — 750 fünf farbige Blendgläser.

No. 751 — 759. Zwei schwarz unterlegte Spiegel, 5 oval ausgeschnittene Scheiben zum Erleuchten der Fäden an verschiedenen Instrumenten und einige Stative und Aufschiebekapseln.

- 760. 761. Drei Glaskugeln und zwei Messingkugeln, die zu Signalen gedient haben.

- 762 - 767. Gregorianische Spiegeltelescope von 6 bis 24 Zoll Länge mit den erforderlichen Ocularen, Sonnengläsern und Stativen. Einige dieser Telescope sind sehr gut gearbeitet.

- 768 - 770. Gregorianische Spiegeltelescope von 3 bis 9 Fuß Länge mit Oculaten, Reservespiegeln und Stativen.

- 771. Ein Newton'sches Spiegeltelescop, von

Hearne gearbeitet, mit mehreren Einsatzstücken und schwarzem Stativ.

No. 772. Ein Herschel'sches Spiegelteleſcop mit 8 aſtronomiſchen Oculareinſätzen und ſonſt nöthigem Apparat. Die achteckige Röhre von Mahagoniholz iſt 7 Fuß 7 Zoll lang. Stativ ebenfalls Mahagoniholz.

- 773. Ein Herſchel'ſches Spiegelteleſcop mit 9 aſtronomiſchen Oculareinſätzen und ſonſt nöthigem Apparat. Die achteckige Röhre iſt 10 Fuß 10 Zoll lang und mit dem Stativ von Mahagoniholz. Der Graf v. Brühl hat das Inſtrument nach Dresden gegeben.

- 774. 775. Zwei Metallſpiegel zu Gregorianiſchen Teleſcopen.

- 776. Ein Reichenbach-Ertel'ſcher repetirender Höhenkreis mit ſilbernem, 8 Par. Zoll im Durchmeſſer großen und durch 4 Nonien von 10 zu 10 Secunden getheilten Limbus; Frauenhofer'ſchem achromatiſchen Beobachtung- und dergleichen Verſicherungrohr, Libelle u.

f. w. Dieß ausgezeichnet gute Instrument ist zu vielen Höhenmessungen in Sachsen benutzt worden.

No. 777. Ein ganzer Spiegelkreis von Troughton, 18 Zoll im Durchmesser, mit silbernem Limbus und durch 3 Nonien von 5 zu 5 Secunden getheilt. Hierzu die nöthigen Einsätze und sonstigen Apparate.

- 778. Ein sehr guter Spiegelsextant von 10 Zoll Radius von Cary in London, durch einen Nonius von 5 zu 5 Secunden getheilt. Hierzu die nöthigen Einsätze und sonstigen Apparate.

- 779. 780. Zwei Glashorizonte, der eine von Frauenhofer.

- 781-785. Gefäße zu Oel- und Queckſilberhorizonten.

- 786. Eine Partie Glimmerblättchen, zu den vorgenannten Horizonten gehörig.

- 787. 788. Zwei kupferne Gefäße zu Queckſilberhorizonten.

No. 789-791. Vorrichtungen und Ringe.
- 918. Eine Camera-Lucida auf Messinggestelle.

VI.

Barometer, Thermometer, Hygrometer, Uhren, Himmels- und Erdgloben, Regenmesser u. s. w.

No. 792. Ein Kapselreisebarometer von Seyffert.
- 793. Ein Reisebarometer von Tauber.
- 794. 795 a. Zwei Hebebarometer mit Messingscalen und den nöthigen Thermometern.

Eines dieser Instrumente wird zu den meteorologischen Beobachtungen in den Provinzen Sachsens benutzt.

- 795 b. Ein großer Normalheberbarometer mit einer 6 Par. Linien starken, mit dem reinsten Queckſilber gefüllten Röhre und einer Messingscala von Hoffmann in Leipzig, auch mit der Vorrichtung versehen, andere schwächere Barometer-

röhren vorstellen und vergleichen zu können.

No. 796. 797. Zwei Gefäßbarometer in Ebenholz von Fuchs.

- 798-800. Drei ältere Kapsel- und Gefäßbarometer.
- 801. Ein Doppel-Rad-Barometer.
- 802. 803a. Drei hunderttheilige Quecksilberthermometer mit Messingscalen. Der eine derselben wird zu den Nachtbeobachtungen auf der Dresdener Elbbrücke verwendet.
- 804-811. Acht ältere Quecksilber- und Spiritus-Thermometer, darunter sind zwei, welche Papierscalen haben, 4 Fuß 5 Zoll lang.
- 812-816. Fünf große messingene gut gearbeitete Thermometerscalen in Kästchen. 1760 — Ohne Röhren.
- 817. 818. Vier Luftthermometer.
- 819. Ein Hygrometer-Apparat nach de Saussure von Kubitzsch in Wien, mit

zwei kleinen Thermometern und einer großen Glasglocke.

No. 820. Ein Steinhygrometer nach Lowitzens Angabe.

- 821 - 823. Drei Hygrometer mit Darmsaiten.

- 823 a. Ein Hygrometer, bei welchem die Verlängerung oder Verkürzung der Haare durch eine feine Micrometerschraube gemessen werden kann.

- 824. Eine große astronomische Kunstuhr von ganz vergoldetem Messing mit theils ganz silbernen, theils versilberten und emaillirten Verzierungen, nach des Churfürsten August Angabe von mehrern Künstlern Dresdens 1563 — 1568 gebaut. Das sehr gut gearbeitete Uhrwerk befindet sich in einem 1 Elle 18 Zoll hohen und 1 Elle in's □ großen Gehäuse, auf welchem in einem Meridianringe eine große silberne Himmelskugel durch die Uhr selbst bewegt wird. Jede der vier Seiten des Werks hat zwei große Zifferblätter.

Auf der ersten Seite ist am obern Zifferblatte der Lauf des Planeten Merkur, auf dem untern der Lauf des Planeten Venus zu sehen.

Auf der zweiten Seite zeigt das obere Zifferblatt den Lauf des Planeten Mars, das untere enthält eine Sternuhr.

Auf der dritten Seite ist das obere Zifferblatt dem Laufe des Planeten Saturn, das untere dem Laufe des Planeten Jupiter bestimmt.

Auf der vierten Seite enthält das obere Zifferblatt einen immerwährenden Calender mit Angabe der Tagesstunden, der Tag- und Nachtlänge, das untere den Mondslauf, die Mondsphasen u. s. w.

Die Uhr hat ein Schlagwerk, ist 1747 und 1828 neu hergestellt worden und wird regelmäßig im Gange erhalten.

No. 825. Eine reich verzierte Uhr, die eine

vergoldete Königskrone trägt, auf ausgeschweiftem Postament. Das vordere Zifferblatt zeigt die nördliche Halbkugel der Erde mit ihren bunt angegebenen Ländern, die, so wie in ihnen die Nacht eintritt, von einer blauen Glashalbkugel verdeckt werden. Das hintere Zifferblatt giebt Stunden und Minuten, Datum, Auf- und Untergang der Sonne an. Die Uhr hat ein Schlagwerk und ein Glockenspiel, welches die Viertelstunden andeutet, 1738.

No. 826. Eine astronomische Pendeluhr, sig. No. 94. mit metallnem Compensationspendel, vom verstorbenen Bergrath Seyffert. Sie geht 8 Tage.

- 827. Eine astronomische Pendeluhr mit Pendelstange von Fichtenholz. Sie ist vom Inspector Köhler gebaut, zeigt Sternzeit und geht 5 Tage.

- 828. Eine astronomische Pendeluhr, mit No. 24. bezeichnet, von J. F. Gutkäs.

Sie geht 14 Tage und dient als Normaluhr für die Zeitbestimmungen am Salon.

No. 829. Ein Secundenzähler vom Inspector Köhler.

- 830. Einer dergleichen von Gutkäs.

- 831. Ein englischer Time-Keeper oder Längenuhr mit weißemaillirten Zifferblättern in messingenem und glasbekleideten Gehäuse, 1796 von dem Grafen von Brühl aus London nach Dresden gegeben.

- 832. Ein Taschenchronometer mit weißemaillirtem Zifferblatt und goldnem Gehäuse, sig. J. H. Seiffert, No. 8. 1811.

- 833. Ein größerer Chronometer vom Bergrath Seiffert, sig. No. 7., mit weißem emaillirten Zifferblatt und silbernem Gehäuse.

- 834. 835. Zwei Pendelstangen.

- 836. Eine arabische Himmelskugel von Messing, 5 Par. Zoll 4 Linien im Durch-

messer. Alle Züge der Hauptkreise, die Zeichnung der Figuren und die Namen der Sternbilder in Kufischer Schrift sind stark eingegraben und größtentheils mit Gold oder Silber ausgelegt. Alle Sterne, die nach der griechischen Sphäre in 48 Sternbilder geordnet sind, bilden Silberscheibchen von verschiedener Größe. Nach dem Stande derselben ist der Globus im Jahre 1289 unserer Zeitrechnung verfertiget. Der Name des Künstlers ist Muhamed, der Sohn des Muwajed Elardhi. Eine ausführliche Beschreibung dieses Globus hat der Geh. Legations-Rath Beigel in Bodens astronomischem Jahrbuch 1808 gegeben.

No. 837. Ein Erdglobus, $10\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser mit Uhrwerk.

- 838. 839. Ein Himmelsglobus, $10\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser, ganz von Messing mit sehr verziertem Gestelle. 1566—1568 in Nürnberg gearbeitet.

No. 840. 841. Erd- und Himmelsglobus von 2 Fuß 4 Zoll Größe auf hölzernem Gestelle.

842. 843. Erd- und Himmelsglobus, 18 Pariser Zoll im Durchmesser groß, 1820 vom M. Riedig in Leipzig gefertigt und sehr gut gearbeitet, auf mit Mahagoniholz fournirten und reich vergoldeten Gestellen.

- 844. Ein Himmelsglobus von 9 Zoll Durchmesser.

- 846. Ein Modell von Messing auf schwarzhölzernem Postament, um die Bewegung der Erde um ihre Axe und den Lauf des Mondes um die Erde zu zeigen.

- 847. Eine Stange zu einem Projectionsmicrometer.

- 848a. Ein Regenmesser von Kupfer in Trichterform, 2 Ellen im Durchmesser weit, und auf der Gallerie vor dem Salon auf einem steinernen Postament aufgestellt. Das Regenwasser sam-

melt sich in einem verdeckten kupfernen Gefäße und dessen Menge wird täglich gewogen.

No. 848-851. Eine Waage mit eisernen, 1 Elle 1 Zoll langen Waagebalken und 2 kupfernen 12 Zoll großen Schaalen und den nöthigen Gewichten. Diese Waage dient zum täglichen Abwiegen der Regenmenge.

Aeltere Uhr- und Kunstwerke, welche 1832 aus der aufgelöst'en Kunstkammer zu den mathematischen Sammlungen abgegeben worden sind.

No. 853. Eine Orgel von verziertem farbigen Glaswerk, 1 Elle 18 Zoll in's □, 1 Elle 8½ Zoll hoch, in Murano bei Venedig gefertigt.

- 854. Eine Orgel von weiß und grün angestrichnem, mit Gold verzierten Holz, 1 Elle 6 Zoll lang, 18 Zoll breit und 1 Elle 23 Zoll hoch; das Werk ist gangbar.

No. 855. Ein türkischer Reiter, Pferd und Mann von Messing und vergoldet, mit einer Stunden schlagenden Uhr. Der Reiter regt Kopf und Hand. 17½ Zoll hoch.

- 856. Zwei Reiter von Metall, der eine, vergoldet, führt einen Rennspieß, der andere, gemalt, führt ein Paar Heerpauken. Höhe 9 Zoll.

- 857. Amphion auf einem Triumphwagen, vor welchem sich zwei vergoldete Löwen bewegen. Am hintern Theile des Wagens befindet sich eine Orgel. 1 Elle 1 Zoll lang, 22½ Zoll hoch.

- 858. Ein vergoldeter Elephant auf vergoldetem Postament. Der Elephant trägt einen Thurm mit schlagender Uhr, über welcher ein Mohrenkönig sitzt, welcher, umgeben von seinen Garden, bei Bewegung des Elephanten einen Pfeil abschießt. 15 Zoll lang, 1 Elle hoch.

- 859. Eine 1 Elle 16 Zoll hohe achteckige vergoldete Thurmuhr. In der Mitte sitzt ein Affe, welcher Pauken schlägt,

Kopf und Augen wendet. Unten ist eine Hasenjagd und oben bewegen sich die Fische in der Luft.

No. 860. Eine 1 Elle 10 Zoll hohe vergoldete und mit vielen Verzierungen versehene Thurmuhr. Sie hat 12 große und kleine Zifferblätter, schlägt Viertel und ganze Stunden und weckt. Ein Hahn hebt die Flügel, zwei Männer schlagen die Glocken, vier Kinder tanzen, ein Zwerg dreht den Kopf. Sie ist von Paul Schustern in Nürnberg gebaut und wurde dem Churfürsten Christian I. von seiner Frau Gemahlin 1591 als Christgeschenk verehrt.

- 861. Ein Himmelsglobus von Messing und vergoldet, mit sehr verziertem Stativ. Das Werk ist 24 Zoll hoch. 1593.

- 862. Eine 20 Zoll hohe vergoldete Thurmuhr mit Schlagwerk. Oben im Thurme befindet sich eine Jagd.

- 863. Eine 18½ Zoll hohe Thurmuhr mit

Schlagwerk und Wecker. Sie hat 4 Zifferblätter.

No. 864. Ein Bär mit Jäger auf vergoldetem Postament, in welchem eine Uhr mit Weckerwerk befindlich. Der Bär schlägt die Stunden, der Jäger hebt das Horn. Das Ganze 12½ Zoll hoch.

- 865. Ein vergoldeter Adler mit ausgespannten Flügeln, auf einer Kugel stehend. Die im innern angebrachte Uhr schlägt Stunden. Das Ganze 14 Zoll hoch.

- 866. Ein stehender gekrönter Löwe von Messing und vergoldet. Im Postament ist eine Uhr mit Schlagwerk.

- 867. Ein liegender messingener und vergoldeter Löwe auf mit Silber verziertem Postamente. Innen befindet sich eine Uhr mit Schlagwerk. Der Löwe bewegt Augen und Lippen. Höhe 9½ Zoll.

- 868. Ein messingener vergoldeter Hund auf einem Postament, worinnen ein Uhrwerk befindlich. Der Hund bewegt die

Augen; ein Männchen zeigt die Stunden. Höhe 8½ Zoll.

No. 869. Ein Agnus Dei, vergoldet, auf sehr verziertem Postamente. Das Lamm blökt und das Werk schlägt und spielt zwei Osterlieder. Höhe 19 Zoll.

- 870. Eine 1¼ Elle hohe vergoldete Thurmuhr, mit 12 großen und kleinen Zifferblättern und einem Schlagwerke. Augsburg 1692 von Halleicher.

- 871. Eine der vorigen ähnliche vergoldete Thurmuhr.

- 872. Ein großes Uhrwerk, die Geburt Christi vorstellend. In der im Mittel offenen Galerie befinden und bewegen sich in einem Stalle eine Krippe mit dem Christkinde; Joseph und Maria. Zur Seite drei Hirten, drei Könige und sechs Träger mit Geschenken. Ueber dem Gebäude schwebt Gott der Vater, umgeben von Engeln. Höhe 1 Elle 15 Zoll.

- 873. Ein vergoldetes Uhrwerk, einen 23

Zoll hohen Aufsatz bildend, mit einem Zifferblatt und mit Götterfiguren verziert. In 7 kleinen Schubkästchen befinden sich Schreib- und Zeichneninstrumente, Waagen und andere Utensilien. 1581.

No. 874. Ein vergoldeter Papagei mit Uhrwerk, welcher die Stunden schreit und Zucker fallen läßt. Höhe 17½ Zoll.

- 875. Ein vergoldeter Pfau mit Uhrwerk, welcher mit den Flügeln die Stunden schlägt.

- 876. Eine 2 Ellen 9 Zoll im Durchmesser große Universaluhr, mit 360 kleinen Zifferblättern, worauf Städte und deren geographische Lage bemerkt sind, um den Unterschied der Zeit an diesen Orten anzugeben.

- 877. Ein 2 Ellen 3 Zoll hohes, sehr verziertes Uhrwerk von schwarzem Ebenholz, der Hottentotten-Tanz genannt. Das Werk, das mit zwei Kugeln in Bewegung gesetzt wird, schlägt Vier-

tel und Stunden, spielt und bewegt die tanzenden Figuren. Aus der Churfürstin Magdalena Verlassenschaft 1687 zur Kunstkammer gekommen.

No. 878. Eine vergoldete Scheiben-Uhr, 11½ Zoll im Durchmesser groß, mit Steinen besetzt.

- 879. Eine 2 Ellen 5½ Zoll lange Kugeluhr mit Schnitzwerk sehr verziert und mit einem Zifferblatte, das Stunden, Datum, Monat und Jahr zeigt. 1674.

- 880. Eine Nachtuhr, mit vergoldeten Verzierungen versehen und 1 Elle 12 Zoll hoch. 1666.

- 881. Eine 21½ Zoll hohe Tafeluhr in schwarzem Gehäuse. 1700.

- 882. Eine flache Tafeluhr, 21 Zoll hoch, mit Schlagwerk. Diese Uhr hat ein einziges großes Rad, wird durch zwei mit Engelköpfen gezierte Balancier's in Bewegung gesetzt und hebt selbst ein Aufziehgewicht. 1660.

- 883. Ein 11 Zoll hohes Uhrwerk in schwarz-

hölzernem Gehäuse, in welchem die Figur des Todes, aus Elfenbein geschnitten, steht und mäht. 1658.

No. 884. Eine 14 Zoll hohe, zum Theil mit Schildkrot ausgelegte Tafeluhr. 1674.

- 885. Eine 1 Elle hohe Tafeluhr in einem Gehäuse von Ebenholz mit Schlagwerk.

- 886. Ein metallnes Crucifix, 22 Zoll hoch, mit schlagender Uhr. 1674.

- 887. Ein sechseckiger, 6½ Zoll großer Repetirstutz, vergoldet und mit vielen Verzierungen und einem Schlagwerke versehen. 1700.

- 888. Eine achteckige, 9 Zoll große vergoldete Stutzuhr. Auf dem Zifferblatte ist auch ein Calender angebracht.

Churfürst Christian II. hat solche seinem Bruder, dem Herzoge Johann George, gegeben.

- 889. Eine Kugeluhr in einem hölzernen gemalten Gehäuse. 1 Elle 3 Zoll hoch.

- 890. Ein Uhrwerk, in einem Glascylinder

befindlich mit 6 metallnen vergoldeten Figuren.

No. 891. Eine vergoldete Uhr in einem kleinen Thürmchen über einer Himmelskugel. 14½ Zoll hoch.

- 892. 893. Zwei Rolluhren, jede 4½ Zoll im Durchmesser, mit zwei getriebenen silbernen Zifferblättern. Die Uhren bewegen sich auf einer schiefen Ebene. 1665.

- 894. Eine Rolluhr, 3½ Zoll im Durchmesser, welche, aufgezogen, auf einer schiefen Ebene hinaufsteigt.

- 895. Ein Bär mit Uhrwerk, incl. des Postaments 3 Ellen 2 Zoll hoch, derselbe wendet die Augen und weckt auf einer Trommel. 1655.

- 896. Eine Uhr in durchbrochenem silbernen Gehäuse, welche Stunden schlägt.

- 897. Eine kleine Uhr, zwischen zwei Ringen schwebend, in einer silbernen, 2¼ Zoll im Durchmesser großen Kugel. 1677.

No. 898. Eine Uhr mit vergoldetem, 5 Zoll großen Zifferblatte.

- 899. Ein $1\frac{1}{4}$ Zoll großer Papagei in einem Gebauer von Silberdraht.
- 900. Eine alte Bettelfrau, welche durch ein Uhrwerk an Krücken geht.
- 901. Ein sineſiſches Weibsbild auf einem Maulthiere, welches durch ein Uhrwerk in Bewegung geſetzt wird.
- 902. Zwei kupferne, braun angeſtrichene Krebſe, 8 Zoll lang. Durch ein Uhrwerk bewegt ſich der eine vorwärts, der andere rückwärts.
- 903. Ein Globus coelestis von Silber, 3 Zoll im Durchmeſſer groß, der durch ein Uhrwerk täglich um 1 Grad fortbewegt wird.
- 904. Ein kleines Uhrwerk in Glas auf rundem vergoldeten Fuß.
- 905. Eine Taſchenuhr von Elfenbein, in Gold gefaßt, $1\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmeſſer groß. 1807.
- 906. Eine goldene ovale Taſchenuhr mit

einem dergleichen verzierten Zifferblatte und einer emaillirten Schildkröte zum Zeiger. Diese Uhr hat ein dreieckiges Steigrad, ein viereckiges Kronrad und ein sechseckiges Schneckenrad. Sie ist 1738 erkauft worden.

No. 907-913. Mehrere Büchsen mit Kugeln zum Spiel, verzierte Schreibezeuge und Futterale mit verschiedenen Instrumenten, darunter eine 5 Zoll lange Waage mit Kronen-Gewicht, Rheinisch und Pfundgewicht, auch ein Brennglas von $4\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser.

VII.

Die Bibliothek. Manuscripte, Bücher und Charten.

Außer den Acten, Catalogen, Inventarien und Journalen sind vorhanden: unter No. 1-43. Beschreibungen von vielen älteren Instrumenten der Sammlungen, darunter auch ein immerwährender Calender — 1564 -

1657 — und unter No. I-XXXVII. verschiedene nicht mathematische Schriften, Reden, Gedichte, Betrachtungen u. s. w. enthaltend. Ferner:

1. Tables de la lune par Burkhardt. 1812.
2. Helvelius Selenographie etc. 1. 2. Band.
3. Selenotopographische Fragmente von Schröter, 1791-1802. 2 Bände mit Kupfern.
4. Topographie der sichtbaren Mondoberfläche, von Lohrmann, mit zugehörigen Kupfern.
5. 2 Mondcharten, die eine von Doppelmayer, die zweite von Tobias Mayer.
6. Einige Mondgebirgzeichnungen von Köhler.
7. Das Planetensystem der Sonne, von Lohrmann, mit 3 großen Kupfertafeln.
8. Atlas novus coelestis, mit 27 Kupfertafeln, von C. L. Harding. 1822.
9. Uranographie von Bode, 1801, mit Beschreibung und Nachweisung von 17240 Gestirnen, Nebelflecken ꝛc.
10. Atlas coelestis by Flamsteed, 1753.
11. Historiae coelestis Britaniae.

12. Bayeri Uranometria mit 51 Himmelscharten.
13. Verschiedene ältere Himmels- und Erdcharten.
14. Die Gestirne, von Haan, zwei große Kupfertafeln.
15. J. Piazzi, Praecipuarum stellarum inerrantum positiones mediae ineunte Saeculo XIX. Panormi 1814.
16. Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte Königsberg, von Bessel. 1. 2. 3. Band.
17. Tabulae regiomontanae etc. 1830. von Bessel.
18. Die Berliner astronomischen Jahrbücher von Bode und Enke, 1776 bis neuester Zeit vollständig.
19. Die Connaissance des tems seit 1829 bis neuester Zeit.
20. Astronomische Zeitschrift von v. Lindenau und Bohnenberger, 6 Bände.
21. Tables barometriques par de Lindenau. 1809.

22. Beschreibung des großen Refractors in Dorpat, von Struve.
23. Dr. Struve, Breitengradmessungen in den Ostseeprovinzen Rußlands.
24. Dr. Struve Observationes astronom. V. VI.
25. Untersuchungen über die gegenseitigen Störungen des Jupiters und Saturn, von Hansen 1831.

VIII.

Werkzeuge und dahin zu rechnende Gegenstände, so meistens aus dem Nachlasse des Churfürsten August herrühren.

No. 1. Eine hölzerne, 15 Fuß lange, verzierte Zugbank mit Triebstange, Zugkette, vielen Drahtzugeisen, Drahtzangen, Ringen, Schrauben, Hacken u. s. w. 1558.

- 2-14. Eiserne Rollen, Gehäuse, Hacken, Platten, Reitstöcke, Schraubstöcke, Winden und Kurbeln.

No. 15. 16. Zwei kleine eiserne Anker oder Brunnensucher.

- 17. Eine Fournirsäge mit Angeln, Schrauben und Muttern. 1564.
- 18-26. Eine große Zahl von Schrauben und Uhrschlüssel aller Art.
- 27. Ein gravirtes, 13½ Zoll langes Schnittmesser.
- 28-31. Stichsägen, Klobensägen, Laubsägen und Uhrfedern, die zu Sägen bestimmt sind.
- 32-39. Hammer verschiedener Form und Größe.
- 40. Drei kleine Beile.
- 41-56. Eine große Zahl von Feilen aller Art.
- 57-66. Polierstähle und Schabeisen von allen Formen.
- 67-70. Eine große Zahl von Hartmeisel und Locheisen.
- 71-85. Mehrere Hundert Stanzen mit Buchstaben, Zahlen und Figuren.
- 86-88. 16 verschiedene Zangen.

No. 89. Sieben Kugelformen.
- 90. Drei Blechscheeren.
- 91-93. Mehrere Zirkel und Stanzen zu Eintheilungen.
- 94. Zwei Rennspindeln.
- 95-113. Eine große Zahl Bohrer von verschiedenen Größen, Formen und Gewinden. Hierzu die erforderlichen Querhefte.
- 114-116. Gravirte Eisen mit Holzschrauben und Charnieren.
- 117-144. Mehrere Hundert größtentheils gravirte Eisen für Bildhauer, Drechsler, Büchsenschäfter, Tischler, Modellierer und Instrumentmacher, zum Drehen, Stechen, Schneiden und Arbeiten in Holz.
- 145. Zwölf Fanghacken in Form von Ankerhacken, für Jäger.
- 146-174. Mehrere Klaufüße, Bolzen, Hacken mit großen Holzschrauben, eiserne Schraubzwingen und andere Schraubinstrumente, Winkel- und Schrägmaße,

Schneidezeuge, eiſerne Bohrer zum Schneiden der Schraubemuttern in Holz, und verſchiedene Inſtrumente, zum Theil zu unbekanntem Gebrauch.

No. 175-188. Kehl-, Carnies-, Stab-, Simß-, Zahn- und Nuth-Hobel verſchiedener Art und Größe. Dieſe Hobel ſind von Birn- und Buchsbaumholz und bei mehrern iſt die Bahn mit Bein belegt.

- 189. Ein Käſtchen mit mehrern Hobel- und Schabeiſen.

- 190. 191. Zur Probe geſchnittene Schrauben und ein Inſtrument mit Schneideeiſen.

Die Instrumente des physicalischen Salons.

I.

Electrisirmaschinen und dazu gehörende Apparate.

No. 1. Eine Electrisirmaschine von Köhler.

- 2. 3. Zwei Conductoren, 5 und 8 Fuß lang, von weißem Blech.
- 4. Eine electrische Batterie von 12 Flaschen, jede 19 Zoll hoch und 10 Zoll weit.
- 5. Zwei electrische Flaschen, 18 Zoll hoch und 9 Zoll weit.
- 6. Eine Electrisirmaschine auf einem Gestelle von Mahagoniholz. Der Glascylinder ist 16 Zoll lang, $10\frac{1}{2}$ Zoll stark. Die

beiden messingenen Conductoren sind 20 Zoll lang, 4½ Zoll stark und es können besondere Vorrichtungen aufgesteckt werden.

No. 7. Eine Vorrichtung zu medicinischem Gebrauch mit Messing- und Holzkugel, zu derselben Maschine gehörig.

- 8. Eine electrische Batterie von 12 Flaschen, jede 19½ Zoll hoch und 4½ Zoll weit.

- 9-11. Ein Isolatorium, zwei Röhrenketten und Funkenzieher.

- 12. Eine Scheibenelectrisirmaschine von Fuchs 1817. Die Glasscheibe hat 2 Fuß 2 Zoll im Durchmesser. Hierzu eine electrische Waage und die nöthigen Ketten.

- 14-21. Verschiedene electrische Auslader.

- 22-33. Eine isolirte Zange, eine electrische Schlange, Flugräder, ein Glockenspiel, ein Figurentanz, electrische Pistolen und eine electrische Lampe.

- 34-40. Ein electrischer Apparat zu medi-

cinischem Gebrauch, enthaltend mehrere Ladungsflaschen, einen Cylinder zu den Versuchen über die Wirkung der Electricität im luftleeren Raume, ein Isolatorium und eine Compressionspumpe.

No. 41-45. Electrometer nach Weise, Cavala und Bennet, auch 3 Quadranten-Electrometer.

- 46-63. Verschiedene Verbindungsketten, Glasteller, Glascylinder, Glasglocken, Messingteller, Glaskugeln, Glasbüchsen, Spitzen u. s. w.

- 64. Ein Electrophor, 1 Elle $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser groß, mit eisernem Deckel.

II.

Galvanische Apparate und Magnetsysteme.

No. 67. Ein Galvanometer nach Simons Angabe, von Seyffert.

- 68-72. Mehrere Gestelle zu galvanischen stehenden Säulen und Batterieen mit

767 Zink-, Kupfer- und Messingplatten in viereckiger und runder Form.

No. 73-75. Ketten, Röhren und Büchsen.

- 76. Ein galvanischer Taschenapparat mit 16 halbrunden Kupfer- und Zinkplatten.
- 77-82. Spatel, Schalen, Gold- und Silberplättchen, Kästchen ꝛc., zu obigen Apparaten gehörend.
- 83. Ein magnetisches System von 10 Stäben und 9 Zoll Länge, 1756.
- 84. Ein magnetisches System von 6 Stäben, 17½ Zoll Länge, 1756.
- 85. Ein magnetisches System von 6 Stäben, 8¼ Zoll Länge.
- 86. Ein großer natürlicher Magnet, armirt und ganz in Messing gefaßt, 5½ Zoll hoch, 4½ Zoll breit, 1741.
- 87. Ein Magnet in Hufeisenform.
- 88. 89. Zwei kleine natürliche Magnete, armirt und in Silber gefaßt.

Sämmtliche Magnete haben die erforder-

lichen Träger zum Anhängen der Gewichte.

No. 89 b. Ein Sonnenmagnet auf hölzernem runden Fuß.

- 90-96. Stative und einzelne Apparatstücke.

III.

Microscope und dazu gehörende Apparate.

No. 97. Ein großes zusammengesetztes Microscop, mit blauer mit Perlmutter ausgelegter Fischhaut überzogen, an einer messingenen vergoldeten Säule beweglich. Das Fußgestell ist von Granatilholz, der Illuminationsleuchter von Silber. Hierzu 10 verschiedene Vergrößerungslinsen und sonstige Zubehörungen.

- 98. Ein kleines Microscop von Wilson.
- 99. Ein kleineres Microscop.
- 100. Ein großes zusammengesetztes Microscop, in Messing gefaßt, auf schwarzhölzernem Postament mit 10 verschiedenen Vergrößerungslinsen und sonstigen Zubehörungen.

Nr. 101. Ein zusammengesetztes Microscop, dessen Hauptrohr mit grüner Fischhaut überzogen ist, mit 3 Vergrößerungslinsen und sonstigem Zubehör.

- 102. Ein zusammengesetztes Microscop aus dem Nachlasse des höchstseligen Königs Friedrich August mit 6 verschiedenen Vergrößerungslinsen und sonstigem Zubehör.

- 103. 104. Zwei ältere zusammengesetzte Microscope, 1665—1696.

- 105. 106. Zwei Handmicroscope.

- 107-111. Zwei kleinere Wilson'sche Handmicroscope.

- 112-115. Vier verschiedene einfache Microscope.

- 116. Ein anatomisches Microscop mit großer vergoldeter Messingplatte, Haken und Schrauben. Hierzu ein zweites zusammengesetztes Microscop.

- 117-120. Zwei Sonnenmicroscope und dazu gehörende Apparate.

Nr. 121-125. Einzelne Vergrößerungslinsen und Objecteneinschieber.

- 126-128. Ein Lampenmicroscop und mehrere zu Microscopen gehörende Stücke.

- 129. Ein großes Microscop in Messingfassung mit Messingstativ und großer Micrometerschraube. — Die Gläser sind aus dem optischen Institute von Frauenhofer in München und bestehen aus 5 Objectiven, die sich in einer Scheibe befinden, 1 Ocular mit kleinem Pantograph und zwei anderen Ocularen. Hierunter 3 Objectenschieber, Objectenhalter, Gläser u. s. w.

IV.

Dioptrische und catoptrische Instrumente und Apparate.

No. 130-137. Verschiedene Kästchen und Apparate, zu Versuchen über Refraction u. s. w. gehörig.

- 138-142. Acht verschiedene Glasprismen.

No. 143-148. Stative zu den Glasprismen und Apparate zu den verschiedenen Versuchen gehörig.

- 149-174. Geschliffene Glaskörper, Cubus, Dodecaedron, Tetraedron, Polyedron, Kegel u. s. w. Dabei auch einige Glaslinsen.

- 175. Eine Lampe von Messing mit großer planconverer Linse.

- 176-187. Glasspiegel und zwei Winkelspiegel, multiplicirende Spiegel, Vergrößerungs- und Verkleinerungsspiegel.

- 188-196. Brenngläser, darunter zwei von 17 und 21 Zoll Durchmesser, mit Collectivgläsern auf großen Stativen.

- 197-203. Brennspiegel, darunter einer von Kupfer, 5 Fuß $8\frac{1}{2}$ Zoll, im Durchmesser groß, ein ähnlicher von Messing, 5 Fuß 1 Zoll groß, ein älterer von Holz, 11 Fuß groß, aus zwei Hälften bestehend. Diese Spiegel sind größtentheils mit den erforderlichen Stativen versehen.

No. 204-212. Hohlspiegel, 2 Fuß 8 Zoll im Durchmesser, aus einer Menge kleiner, $1\frac{1}{2}$ Zoll in's □ großen Plangläsern zusammengesetzt, mit dazu gehörigen Erleuchtungslampen.

- 213-224. Kleinere plan-concave-convexe-conische Spiegel und Cylinderspiegel.
- 225. 226. Ein künstliches Auge von Holz und ein dergleichen von Elfenbein.
- 227. Ein künstliches Ohr von Elfenbein.
- 228. Ein optischer Spiegel.
- 229. Eine Camera Obscura.
- 230. Ein optischer Guckkasten.
- 231. Eine Camera Clara zum Abzeichnen von Landschaften, mit 20 Objectivlinsen.
- 232. Eine ähnliche Camera Clara zum Abzeichnen von Landschaften, mit einer Objectivlinse.
- 233-239. Schleifsteine zu Gläsern und Spiegeln u. s. w.

V.

Hydrauliſche, hydroſtatiſche und andere Inſtrumente und Modelle.

No. 240. Eine Schnellwaage zu hydroſtatiſchen Verſuchen.

- 241. Eine hydroſtatiſche Waage.
- 242. Eine kleine Spirituswaage.
- 243. Eine Solwaage mit einem Thermometer, an der Scala befeſtiget.
- 244. Eine in der Geſtalt der vorigen ähnliche Bierwaage.
- 245. Zwei Spiritus-Vini-Waagen.
- 246. 247. Neun vergoldete Anhängegewichtchen zu den 3 vorigen hydroſtatiſchen Waagen und zwei Schiffchen zu ähnlichem Gebrauch.
- 248. Eine engliſche Rum-, Branntwein- und Waſſerwaage.
- 249. Ein Modell zu einer archimetiſchen Waſſerſchraube.
- 250. Ein Modell zu einer Schlauchſpritze mit gläſernem Windkeſſel u. ſ. w.

No. 251-256. Modelle zu Druck- und Saugpumpen und zu hydrostatischen Versuchen über den Druck des Wassers.

- 257. Das sogenannte Segner'sche Rad.

- 258. Acht Stück runde vergoldete Scheiben, bezeichnet 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ Brunnenwasser, welche als Normalmaße bei Vertheilung der Röhrwasser in die Häuser der Stadt Dresden gedient haben sollen.

- 259-262. Verschiedene Büchsen und Glaskugeln.

VI.

Modelle, Instrumente und Apparate zur praktischen Mechanik.

No. 263. 264. Modelle zu Frictions- und Hebemaschinen.

- 266-273. Flaschen- und Globenzüge verschiedener Art.

- 274. Eine Theilscheibe von Messing.

- 275. Eine kleine Waage von Messing.

No. 276. 277. Zwei kleine Japanische Schnellwaagen.

- 278-282. Fünf größere ältere Schnellwaagen verschiedener Form.
- 283. Eine Schnellwaage von Dumont. 1817.
- 284. 285. Zwei ordinaire Waagen mit 1 Elle langen Waagebalken.
- 286. Eine kleine Probier- oder Goldwaage, mit 3 Stück kleinen Einsatzgewichten.
- 287-293. Waagschalen und verschiedene Stücke, zu Waagen gehörig.
- 294. Eine englische Copirmaschine zum geschwinden Copiren von Schriften.
- 295-307. Verschiedene Stücke, Apparate, Kugeln u. s. w. zu Versuchen über den Fall und Abschlag der Körper und zu Führung des Beweises anderer Lehrsätze gehörig.
- 308. Eine Stempelpresse.
- 309. Zwei Handpressen.
- 310. Modell einer Bohrmaschine.

VII.

Luftpumpen und dahin gehörende Apparate.

No. 311. Eine Luftpumpe mit schief liegendem Cylinder, welcher 2 Fuß 8 Zoll lang ist und 5 Zoll im Durchmesser hat, 1709.

- 312. Eine Luftpumpe mit 2 vertical stehenden Cylindern, 17½ Zoll lang.
- 313. Eine Luftpumpe mit 2 vertical stehenden Cylindern, 15½ Zoll lang, 1748.
- 315. Eine Luftpumpe mit vertical stehendem, 14 Zoll langen Cylinder. Die Kolbenbewegung durch Fußtritt.
- 316. Eine Luftpumpe mit horizontal liegendem Cylinder von 17½ Zoll Länge.
- 317. Eine Luftpumpe mit schief liegendem Cylinder von 17 Zoll Länge.
- 318. Eine Handluftpumpe mit vertical stestehendem Cylinder von 9 Zoll Länge.
- 319. Eine Luftpumpe mit 2 vertical stehenden Cylindern von 7¾ Zoll Höhe; hierzu zwei Magdeburger Halbkugeln, ein Apparat zu Fallversuchen und 2 Glascylinder.

No. 320. 321. Zwei Paar Magdeburger Halbkugeln von Messing.

- 322-357. Ausgebauchte und andere Glasglocken verschiedener Größe, zu mancherlei Versuchen eingerichtet und zu den vorgenannten Luftpumpen gehörig.

- 358-394. Gläser, Pocale, Schüsseln, Flaschen, Cylinder, Büchsen, Kugeln, Kolben und Röhren, darunter auch ein älterer Apparat zur Bereitung künstlicher Mineral-Wässer.

VIII.

Windbüchsen, Sprachröhre, Dampfapparate, Metallthermometer, Telegraphen, diverse andere Apparate und chirurgische Apparate und Instrumente.

No. 395. 396. Zwei Windbüchsen mit eisernen Läufen, messingenen Windkugeln und Compressionspumpen.

- 397. 398. Zwei Windbüchsen mit messing-

enen Läufen, nußbaumenen Schäften, darin liegenden Luftflaschen.

No. 399. Zwei Windpistolen mit eisernen Läufen.

- 400. Ein Pistol mit messingenem Laufe.
- 401. Ein Sprachrohr mit Schneckenwindung.
- 402. Ein conisches Sprachrohr von Messingblech mit Reflectionskammer.
- 403. Ein Dampfheizungsapparat vom Färber Apel, 1805.
- 404. Ein starker messingener Papinianischer Topf, 11½ Zoll hoch.
- 405-407. 3 verschiedene Dampfkugeln.
- 408. Ein defecter Heronsbrunnen.
- 409-411. Drei große Metallthermometer.
- 412. 413. Zwei Modelle zu Telegraphen.
- 414. Ein Apparat, die Ausdehnung der Metalle zu zeigen.
- 415-429. Blasebälge, Trichter, Heber, Büchsen, ein Krahn, eine Centrifugalmaschine, ein Apparat, um die Wirkung des Stoßes zu zeigen, Stative u. s. w.

Aeltere chirurgische Instrumente.

No. 430-445. In 16 größern und kleinern Kästchen befinden sich verschiedene Aderlaß- und Schröpfschnepper, Zahninstrumente, Augenspritzen und andere Instrumente für Augenärzte, Operationsetuis, Amputationsapparate, ein vollständiger Apparat zum Steinschnitt, ein anderer für Geburtshülfe, eine Pillenmaschine u. s. w. Mehrere in die Kästchen gehörende Stücke fehlen.

Diese Instrumente sind größtentheils vorzüglich gut gearbeitet, theils von Silber und Stahl, theils von Messing und vergoldet. Auch einige der Kästchen sind mit vielem Geschmack gefertigt.

Die Modellkammer.

I.

Fortifications-Modelle.

No. 1. Neustadt-Dresden, 1632.

- 2. Die Festung Dresden von Paul Buchner, wie solche unter der Regierung des Churfürsten Moritz 1546 angelegt worden ist. No. 7.
- 3. Die Festung Dresden, unter Herzog Georg vor 1521 angelegt. No. 8.
- 4. Projection einer Befestigung der Stadt Düsseldorf am Rhein als regelmäßiges Achteck in acht verschieden bastion-

irten Fortificationsfronten. Mitten in der Stadt ist eine in Form eines regelmäßigen Vierecks befestigte Citadelle. No. 11—15.

No. 5. Die Festung Königstein. No. 17.

- 6. Die Festung Königstein mit den Bergen, Felsen, dem Walde und den Gebäuden, wie solche 1708 bestanden.

II.

Modelle zu Wasserkünsten, Mühlen, Hebezeugen u. s. w.

No. 7. Eine Mühle mit 4 Gängen, 1606. No. 6.

- 8. Ein eisernes Modell zu einer Wasserkunst mit Zahn und Getriebe. No. 10.
- 9. Ein Modell mit einem horizontalen Wasserrade. No. 11.
- 10. Ein sogenanntes **Perpetuum mobile**; in den abhängig nach der Länge gehenden Gängen läuft eine hölzerne Kugel, welche in einen Schwengel fällt, der sich umwendet und die Ku-

gel an den vorigen Ort bringt. No. 12.

No. 11. Ein sogenanntes **Perpetuum mobile**, in Form eines eckigen offnen Thurmes, oben mit einigen horinzontalen Flügeln von Nesseltuch, mit Glas umgeben, in der Mitte ein Rad, das hölzerne Kugeln abladet, die in einer Schnecke wieder hinaufgebracht werden. No. 13.

- 12. Ein sogenanntes **Perpetuum mobile** in Form eines Schleifsteins, der mit dem Zapfen in einem Gestelle liegt und umläuft. No. 14.

Vorgenannte 3 Modelle werden durch Uhrwerk, getrieben und sind von dem Modellmeister Andreas Gärtner gefertiget.

- 14. Eine Wasserkunst mit Wasserrade, auf zwei Kähnen in einen Fluß zu stellen, um Wasser in die Höhe zu heben. No. 17.
- 15. Ein Schöpfrad von schwachem Holze

mit Schöpfkästen, die das geschöpfte Wasser oben ausgießen. No. 18.

No. 16. Ein Fahrstuhl statt einer Treppe zu gebrauchen, mit einer Vorrichtung, daß, wenn auch das Seil reißen sollte, doch keine Gefahr zu besorgen ist. No. 20.

- 18. Ein Thron- oder Audienzstuhl mit 8 Stufen, der höher und niedriger gestellt werden kann, und auf welchem ein anderer Stuhl sich vor- und rückwärts bewegt. No. 23.

- 19. Ein Stuhl mit Armlehnen und ein anderer, in welchem man sich hin und her schwenken kann. No. 25 und 26.

- 20. Eine Wasserkunst, um auch bei wenigem Wasser mittels eines Hebels das Wasser aus der Tiefe in die Höhe zu bringen. No. 29.

- 21. Eine starke Wasserkunst, die neben und unter sich arbeitet und die durch einen Hebel in Bewegung gesetzt wird.

Eine Maschine dieser Art im Großen kann durch Pferde gezogen werden. No. 30.

No. 22. Zwei Modelle zu Wasserkünsten, beim Bergbau zu gebrauchen mit Zahn und Getriebe. No. 32 und 33.

- 23. Eine Grubenmaschine, das Wasser aus der Tiefe in die Höhe zu bringen. No. 34.
- 24. Zwei Modelle zu großen Glocken die beim Lauten stille stehen, so daß nur die Klöppel sich bewegen. No. 38.
- 25. Eine Laterne, die stets perpendicular an einer Stange hängt. No. 42.
- 26. Ein Gartenwagen mit 3 Rädern. No. 43.
- 27. Ein Gartenwagen auf 2 Rädern. No. 44.
- 28. Ein Feldwagen auf 2 Rädern. No. 45.
- 29. Eine Schneide- und Poliermühle mit dem Dachstuhle. No. 47.

Diese Mühle hat unweit Plauen bei Dresden auf demselben Platze gestanden, wo später die Spiegelschleife (Modell

No. 30.) erbaut wurde und jetzt eine Spinnfabrik sich befindet.

No. 30. Ein Modell, zum Spiegelschleifen und Polieren eingerichtet. No. 48.

- 31. Eine Wassermaschine, um mittels einer, von Pferden durch einen Canal gezogenen Schnecke das Wasser in die Höhe zu bringen. No. 52.
- 33. Eine Windmühle, zum Mahlen und Bretschneiden auf holländische Art eingerichtet. No. 53.
- 35. Die Einfahrt auf dem neuen Wege der Festung Königstein, mit einer Brücke, um Wagen und Pferde in die Höhe zu bringen, nebst einer verdeckten Wendeltreppe. No. 56.
- 37. Eine Pulvermühle. No. 58.
- 38. Eine Schleif- und Poliermühle, unter einem Bogen der Dresdener Brücke projectirt. No. 60.
- 39. Modell der Maschine in der Porcellain-Manufactur zu Meißen, um Holz in die Höhe zu ziehen. No. 61.

No. 40. Ein Modell zu einem Cylinderflaschenzuge und Schraube ohne Ende, um mit 2 Pfund Gewicht 110 Pfund zu heben. No. 62.

- 41. Eine Marmorschneidemühle. No. 63.
- 42. Eine Flachsbrechmaschine, 1803. No. 65.
- 43. Eine Dreschmaschine, 1803. No. 66.
- 44. Fünf kleine Modelle von Erdwinden. No. 67.
- 45. Modell einer Pflug-Maschine von Messing mit 7 Pflugschaaren. No. 68.
- 46. Modell der im Jahre 1820 zu Leipzig vor dem Halleschen Thore erbauten Brückenwaage. No. 69.
- 47. Eine Wasserpumpe. No. 72.

III.

Modelle von Civilgebäuden, Dachstühlen, Brücken, Oefen u. s. w.

No. 48. Der Fröhnerhof, oder die Schäferei in Dresden, 1625. No. 1.

- 49. Das Schloß zu Moritzburg, 1542. No. 3.

No. 50. Der Holzhof hinter dem Salzhause. No. 7.

- 51. Abbildung des großen Feuerwerks, welches 1617 bei Anwesenheit des Kaisers Matthias in Dresden abgebrannt worden ist. No. 9.
- 52. Das alte Schloß zu Dresden, 1267. No. 16.
- 54. Ein Hohofen. No. 20.
- 55. Ein zweifacher Probierofen. No. 21.
- 56. Ein Joch von der ehemaligen Brücke zu Meißen. No. 22.
- 57. Die Kuppel auf dem Flaschenthurme zu Torgau. No. 24.
- 58. Die Façade des ehemaligen Pirnaischen Thores zu Dresden. No. 27.
- 59. Modell des Residenzschlosses zu Dresden, 1551, von Churfürst Moritz gebaut. No. 29.
- 61. Modell eines sehr großen Weinfasses, das von Steinen hat erbaut werden sollen; inwendig mit einem Speisesaale, oben mit einer Galerie. No. 34.

Nr. 62. Ein Pulverthurm. No. 35.
- 63. Ein paraboliſcher Garten. No. 36.
- 64. Ein Binder vom alten Reithausdache. No. 39.
- 66. Ein Ofen von ſchwarzem Bleche, in welchem der Rauch ſich verzehren ſoll. No. 48.
- 67. Ein runder Blechofen, auf Reiſen im Wagen zu gebrauchen. No. 49.
- 68. Ein Malzhaus, wo keine Hitze ohne Nutzen verfliegen kann. No. 50.
- 69. Zwei Holz ſparende Brauofen. No. 51 und 52.
- 70. Ein ordinairer Salzofen. No. 54.
- 71. Eine Wendeltreppe mit 3 Abſätzen, oben mit Kuppel, die als Kanzel dienen kann. No. 58.
- 72. Modell einer erhabenen Decke von Eiſen, die im Japaniſchen Palais angebracht werden ſollte, nach des Königs Friedrich Auguſt I. eigner Invention gefertigt. No. 67.
- 73. Modell zu eiſernen Balken. No. 68.

Nr. 74. Die St. Peterskirche zu Görlitz, 1766. No. 72.

- 75. Das heilige Grab zu Görlitz, 1766. No. 73.
- 76. Die im Jahre 1814 neu erbaute Elbbrücke zu Meißen, vom Modellaufseher Rehm. No. 76.
- 77. Eine Brücke nach Wibekin. No. 77.
- 78. Ein 300 Ellen weit gespanntes hölzernes Brückenfach. No. 78.
- 80. Ein Salzsiedewerk. No. 81.

IV.

Schiffsbau-Modelle.

No. 81. Ein Kriegsschiff mit dem polnischen Adler in Wimpeln und Flaggen. No. 6.

- 82. Eine Galeotte mit dem polnischen und sächsischen Wappen.
- 83. Fünf blechne und vier lederne Pontonmodelle. No. 9.
- 84. Ein Schiff mit einem Altan. No. 14.

No. 85. Zwei kleine Modelle, auf dem Lande als Wagen, auf dem Wasser als Pontons zu gebrauchen. No. 18.

- 86. Ein chinesisches Schiffsmodell. No. 20.
- 87. Ein Schiffsmodell mit Kanonen und Flaggen, welches beim Campement bei Mühlberg im Jahre 1730 hat gebraucht werden sollen. No. 21.
- 88. Modell des Bucintoro zu Venedig. No. 22.

V.

Artillerie-Modelle.

No. 89. Ein Wurfzeug auf eisernem Wagen.

- 90. Ein Feuermörser zum Geschwindschießen. No. 3.
- 91. Ein Musqueton zum Granaten-Werfen. No. 12.
- 92. Ein Wurfzeug, um 10 Pfeile auf einmal schießen zu können. No. 13.
- 93. Eine Flinte, mit welcher man hinter einem Walle verdeckt stehen und darüber wegschießen kann.

No. 94. Modell eines Soldaten, der durch einen Fluß gehen, schießen und das Pulver trocken erhalten kann. No. 15.

VI.

Miscellanea.

No. 95. Statue des Königs Friedrich August I. in Neustadt.

- 96. Ein Scheibeninstrument, das die Ebbe und Fluth zeigt. No. 2.
- 97. Zwei Bücherleitern, die zusammengelegt und verlängert werden können. No. 3 und 4.
- 98. Ein Bücherpult zum Umdrehen. No. 5.
- 99. Eine Goldwaage mit 3 Waagebalken. No. 6.
- 100. Zwei Stufenleitern und ein Camin. No. 7. 8 und 9.

Gedruckt bei C. Ramming in Dresden.

Special 90-B
37999

THE GETTY CENTER
LIBRARY